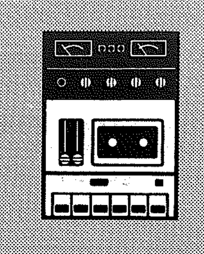
G1154

GRUNDIG Service Anleitung



2/84

CF	20	CF	20a
CF	7100	CF	7100a
CB	2000	CB	2000a
CB	2500	CB	2500a
CBF	1000	CBF	1000a
CBF	4000	CBF	4000a
SCF	1000		

Inhaltsverzeichnis

197

Mechanischer Teil

Ersatzteillisten

Für die Geräte CF 20/CF 7100/SCF 1000 gibt es eine gesonderte Ersatzteilliste

Elektrischer Teil

Schaltpläne

Druckplattenabbildungen

Elektrischer Teil

Reparatur der Logik-Platte

Beim Ausfall der Logik-Platte ist bei einer Reparatur nach nach folgenden Punkten vorzugehen.
Erforderliche Meßgeräte: Vielfach Meßgerät
Gleichspannungs-Oszilloskop

1. Betriebsspannungen

+A 20-28 V
+B 10-14 V
+C 18 V

Die Betriebsspannung für den COP 410 wird über den Widerstand R 408 zugeführt und beträgt am Pin 9 ca. 6 V.

Die Spannung am Pin 9 entspricht dem High-Pegel (H) für das Eingangs-Bit-Muster der Servoscheibe und der Funktionschalter.

2. Taktfrequenz

Am PIN 3 des COP 410 befinden sich die frequenzbestimmenden Bauteile C 403 und R 405 des Schmitt-Trigger-Oszillator.

Meßung erfolgt am Pin 16.
Pin 4 auf Masse legen.
Die Rechteckspannung beträgt ca. 5 V_{SS}.

Taktfrequenz: ca. 50 kHz

3. Resetfunktion

Beim Einschalten des Gerätes wird der Mikrocomputer (COP 410) über die Resetschaltung am Pin 4 zurückgesetzt, um einen einwandfreien Funktionsablauf zu gewährleisten.

Überprüfen:
Meßung erfolgt am Pin 16 (Pin 4 nicht gegen Masse).

Nach dem Einschalten muß die Taktfrequenz für ca. 35 ms am Pin 16 anstehen (Resetfunktion).
Sollte dies nicht der Fall sein ist die Resetschaltung defekt.
Der Pegel am PIN 4 wird nach der Verzögerungszeit High (Betriebszustand).

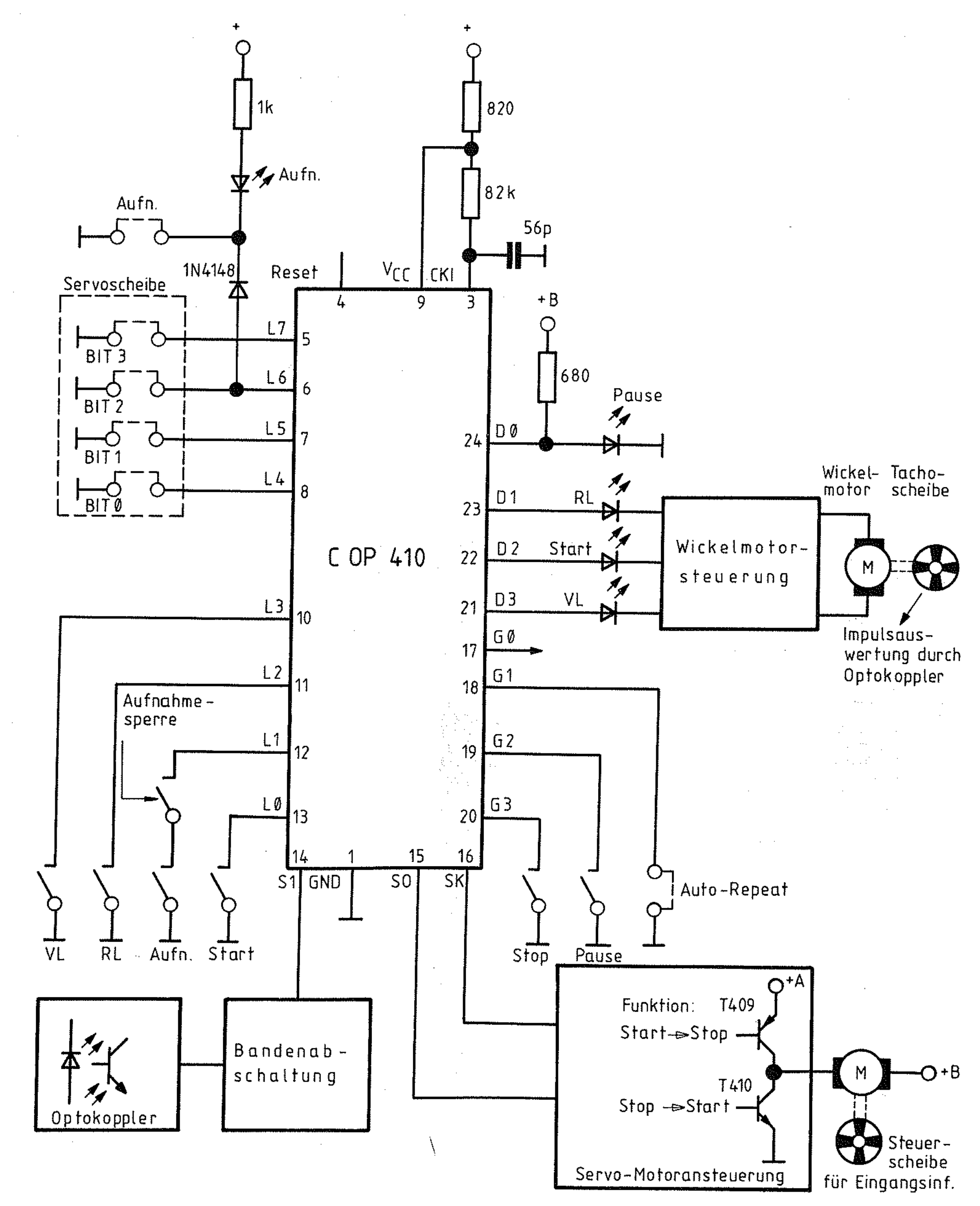
4. Information der Servoscheibe überprüfen

An den Eingängen des COP 410 muß bei Stellung »Stop« folgendes Bit-Muster anliegen (Kopfschlitten in Ruhelage). Ruhelage des Kopfschlittens ist dann erreicht, wenn das Loch im Schaltrad mit dem Nippel des Chassis sich in Deckung befindet. Siehe Abb. 1

PIN 5	PIN 6	PIN 7	PIN 8
L	H	H	H

Bit-Muster in Ruhelage (Stop)

Blockschaltbild



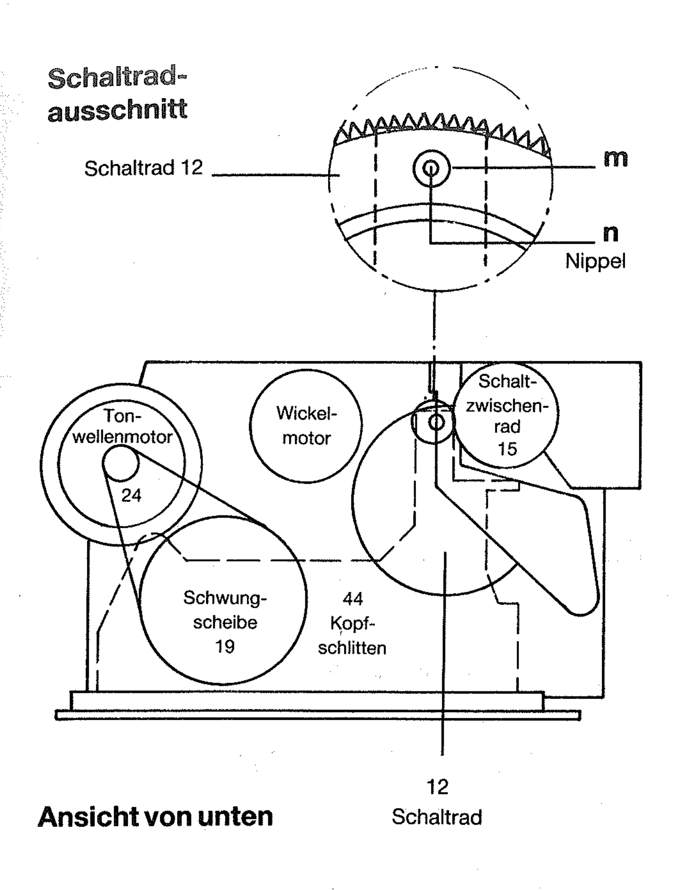


Abb.1

Sollte dies nicht der Fall sein ist durch Drehen des Schaltrades das Bit-Muster an den Eingängen einzustellen, bei ausgebautem Schaltzwischenrad **15**.

Durch Drehen des Schaltrades können die ganzen Eingangs-Informationen der Servoscheibe kontrolliert werden. Beim Drehen des Schaltrades aus der Stellung »Stop« , nach links bis zur Funktion Aufnahme/Pause, nach rechts bis zur Funktion Wiedergabe/Start. (Tabelle **A**).

Funktionsablauf

Befindet sich das Bit-Muster der Funktion »Stop« an den Eingängen (bei eingebautem Schaltzwischenrad).

Drehen Sie das Schaltrad nach links und rechts aus der Ruhelage.

Sobald der Mikrocomputer eine andere Eingangsformation erkennt, versucht er auf die Ausgangsstellung zurückzukorrigieren, (Ruhelage).

Sollte dies nicht der Fall sein überprüfen Sie die Ansteuerung des Servomotors für den Links- und Rechtslauf.

Ist die Servo-Motor-Ansteuerung (Pin 15 und Pin 16) defekt, wird der Anschluß Pin 24 (Pause-Ausgang) rhythmisch gegen Masse geschaltet (Rechteckimpulse).

Befindet sich eine Leuchtdiode im Gerät so blinkt diese.

5. Ausgangsbefehle des COP 410

Können Sie der Tabelle **A** und **B** in Abhängigkeit der Eingangsinformation entnehmen.

6. Bandendabschaltung

Am Pin 14 stehen bei laufenden Wickelmotor Rechteck Impulse

in Stellung »Start« ca. 16 Hz
in Stellung »Schnellauf« ca. 160 Hz
mit einer Spannung von 4 Vss.

Die Reflektionslichtschranke befindet sich auf dem Zwischenrad des Schwenkhebels. Der Optokoppler ist auf der Steuerscheibenplatine eingelötet.

Hinweis: Es ist unbedingt darauf zu achten den Mikro-Computer COP 410 nach Best.-Nr. einzuordnen, da es die Ausführung des COP 410 mit unterschiedlicher Programmierung gibt.

Tabelle B

Ein-Ausgangs-Diagramm Laufwerksteuerung

Toleranz der angegebenen Zeiten ± 20% gemessen bei U_{Netz} 220 V/50 Hz.

CF 20 SCF 1000 CB 2000 CB 2500
CBF 1000 CBF 4000 und alle Geräte in „a" Ausführung

* Bei Geräten in „a" Ausführung wird der Kopfschlittenmotor über ST 24/ST 23 und der Wickelmotor über LV 22/LV 23 angeschlossen.

Eingangsinformation / Ausgangszustand	Stop → Start	Start → Stop	Stop → Pause	Pause → Start	Stop → »	Stop → «	Stop → Aufn.	Schaltuhrbetrieb / Power ein (A → Start)	Spannungen an den Meßobjekten [U/V]	
Kopfschlittenmotor * (LV 21 → LV 22)	50 ms, 150 ms	100 ms, 400ms	40 ms, 120ms	100 ms, 100 ms	40 ms, 80 ms	40 ms, 80 ms	150 ms, 500ms	120 ms, 50 ms, 40 ms	+10, 0, -10	
Wickelmotor * (LV 17 → LV 16)	200 ms			50 ms	200 ms, 200 ms	200ms, 200 ms		150 ms	+10, +1,5, 0, -10	
Stummschaltung (IC 401 P17 → Masse)	250 ms		250 ms	240 ms			600ms	2300 ms	+8,5, 0	CF 20, SCF 1000 (mit Netztrafo)
	500ms, 250 ms		250 ms	240 ms			600 ms	800 ms, 2300 ms	+8,5, 0	CBF 1000 (ohne Netztrafo)

Tabelle A

Drehung des Schaltrades	Kopfschlittenstellung	Steuerscheibe in Stellung	Pin 5 L7	Pin 6 L6	Pin 7 L5	Pin 8 L4	Pin 24 (Pause)	Pin 23 (Rückl.)	Pin 22 (Start)	Pin 21 (Vorl.)
			Bit Muster Eingangsinformation				Ausgangsspannungen des COP 410 in Volt (V)			
Links-Drehung	Start	Aufnahme-Start *	0	1	0	1				
Links-Drehung		Zwischenstellung *	1	1	0	1				
Links-Drehung	Start	Start	1	1	0	0	L	L	2,5	0,5
Links-Drehung		Zwischenstellung	0	1	0	0				
Links-Drehung		Zwischenstellung	0	1	1	0				
	Pause	Pause	1	1	1	0	4,0	L	0,5	0,5
		Zwischenstellung	1	0	1	0				
		Vorlauf >>					L	L	0.5	0.25
	Schnell-Lauf	Schnell-Lauf	1	0	1	1				
		Rücklauf <<					L	1,5	0,5	0,5
		Zwischenstellung	1	1	1	1				
	Stop	Stop	0	1	1	1	L	L	L	L
Rechts-Drehung		Zwischenstellung	0	0	1	1				
Rechts-Drehung	Pause	Aufnahme-Pause	0	0[2]	1	0	10,0	L	0,5	0,5
Rechts-Drehung		Zwischenstellung	0	0[2]	0	0				
Rechts-Drehung	Start	Aufnahme-Start	0	0[2]	0	1	ca. Spannungsangaben L = 0 V			
Rechts-Drehung		Zwischenstellung[3]	1	0[2]	0	1				
Rechts-Drehung	Start	Start[3]	1	0[2]	0	0				

Betrachtung des Schaltrades siehe Abb. 1.

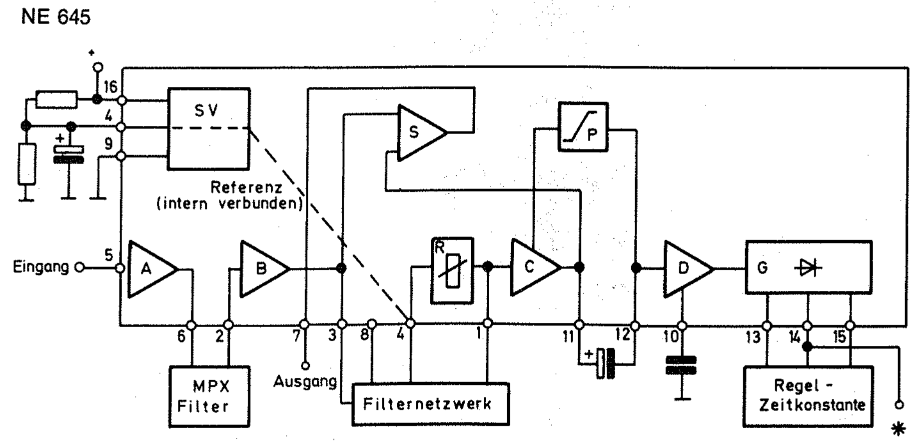
Servo-Motor-Ansteuerung (Kopfschlitten) Pin 15 und Pin 16

Der Servo-Motor wird durch die Ansteuerung über den Transistor BC 369 (T 409) an +A gelegt (Funktion: Start → Stop) oder über den Transistor BD 371 (T 410) an Masse geschaltet (Funktion: Stop → Start). Siehe Tabelle B. Schaltimpulse mit Oszillograph sichtbar machen.

* = Überlauf beim Anlaufen von Start (Wiedergabe) in die Aufnahmeseite
[2] = Überlauf beim Anlaufen von Aufnahme-Start in die Wiedergabeseite
[3] = Diese Bit's werden vom Aufnahmeschalter beeinflußt.

IC-Innenbeschaltung

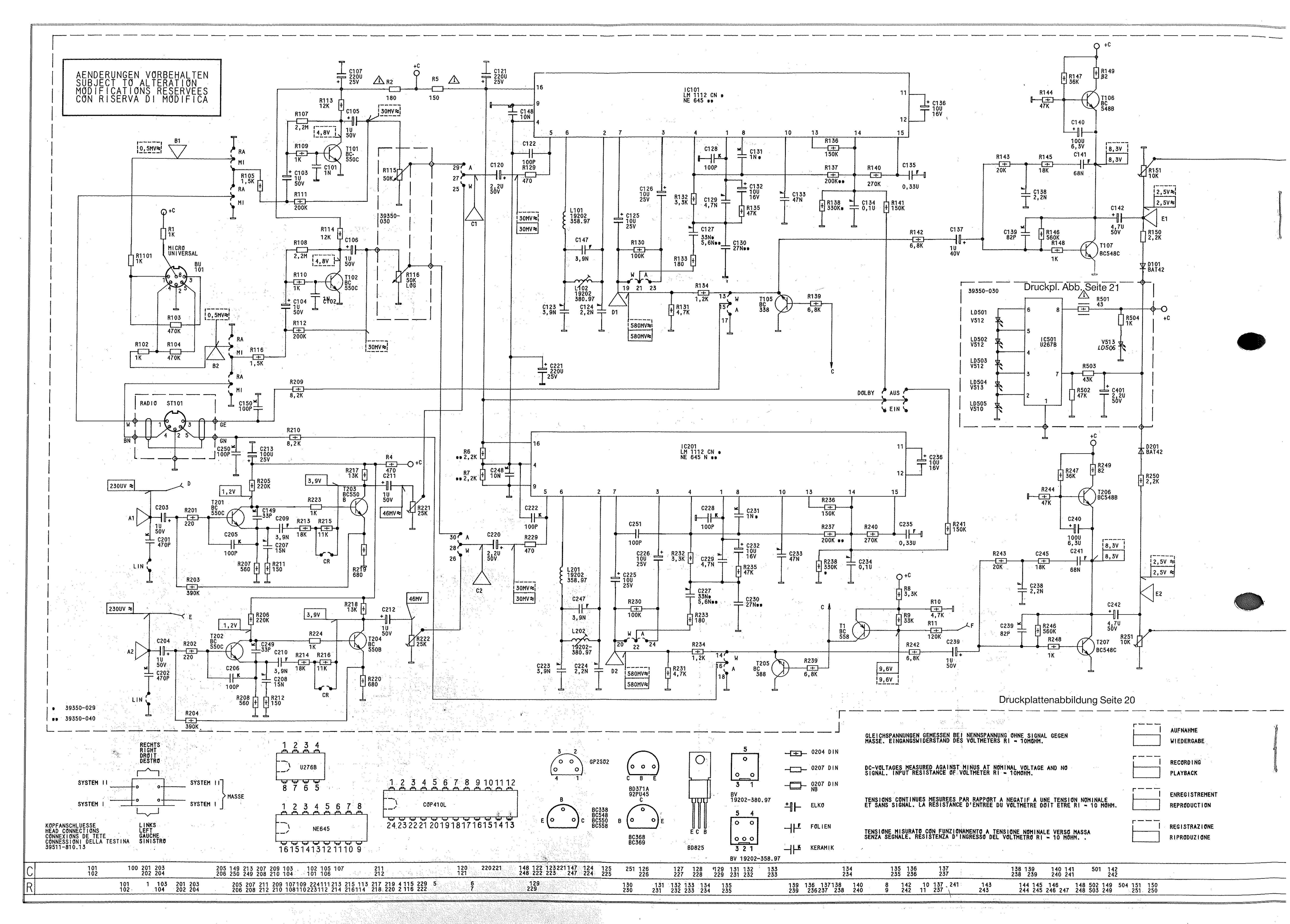
NE 645



SV = Spannungsversorgung
A = Eingangsverstärker
B = Nachverstärker
C = Verstärker des Nebenkanals
D = Impedanzwandler für Gleichrichter

G = Gleichrichterblock
R = variabler Widerstand (Stellglied)
P = Pegelbegrenzerstufe
S = Summenverstärker

* externe DC-Offsetspannung für Dolby Ein-Aus


AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERATION
MODIFICATIONS RESERVEES
CON RISERVA DI MODIFICA
IC101 LM 1112 CN •
NE 645 ••
IC201 LM 1112 CN •
NE 645 N ••
MICRO UNIVERSAL
RADIO ST101
DOLBY AUS EIN
Druckpl. Abb. Seite 21
39350-030
IC501 U267B
Druckplattenabbildung Seite 20
• 39350-029
•• 39350-040
GLEICHSPANNUNGEN GEMESSEN BEI NENNSPANNUNG OHNE SIGNAL GEGEN MASSE. EINGANGSWIDERSTAND DES VOLTMETERS RI = 10MOHM.
DC-VOLTAGES MEASURED AGAINST MINUS AT NOMINAL VOLTAGE AND NO SIGNAL. INPUT RESISTANCE OF VOLTMETER RI = 10MOHM.
TENSIONS CONTINUES MESUREES PAR RAPPORT A NEGATIF A UNE TENSION NOMINALE ET SANS SIGNAL. LA RESISTANCE D'ENTREE DU VOLTMETRE DOIT ETRE RI = 10 MOHM.
TENSIONE MISURATO CON FUNZIONAMENTO A TENSIONE NOMINALE VERSO MASSA SENZA SEGNALE. RESISTENZA D'INGRESSO DEL VOLTMETRO RI = 10 MOHM.
AUFNAHME
WIEDERGABE
RECORDING
PLAYBACK
ENREGISTREMENT
REPRODUCTION
REGISTRAZIONE
RIPRODUZIONE
0204 DIN
0207 DIN
0207 DIN NB
ELKO
FOLIEN
KERAMIK
RECHTS
RIGHT
DROIT
DESTRO
SYSTEM II
SYSTEM I
MASSE
LINKS
LEFT
GAUCHE
SINISTRO
KOPFANSCHLUESSE
HEAD CONNECTIONS
CONNEXIONS DE TETE
CONNESSIONI DELLA TESTINA
39511-810.13
U276B
NE645
COP410L
GP2S02
BD371A
92PU45
BC338
BC548
BC550
BC558
BC368
BC369
BD825
BV 19202-380.97
BV 19202-358.97

Component	Function
R221 / R222	WIEDERGABEPEGEL PLAYBACK LEVEL NIVEAU DE REPRODUCTION LIVELLO DI RIPRODUZIONE
R151 / R251	BANDEMPFINDLICHKEIT TAPE SENSITIVITY SENSIBILITE DE BANDE SENSIBILITA DI BANDA
R115 / R116	PEGELREGLER LEVEL CONTROL REGLAGE DE NIVEAU REGOLATORE DI LIVELLO
R302	VORMAGNETISIERUNG BIAS VOLTAGE PREMAGNETISATION PREMAGNETIZZAZIONE

Abbreviation	Meaning
A	AUFNAHME RECORD ENREGISTREMENT REGISTRAZIONE
W	WIEDERGABE PLAYBACK REPRODUCTION RIPRODUZIONE
–	START START START START
MIC	MIKRO MIKRO MIKROPHONE MICRO
RA	RADIO RADIO RADIO RADIO
EIN	EIN ON MARCHE ACCESO
L	LINKER KANAL LEFT CHANNEL CANAL DE GAUCHE CANALE SINISTRO
R	RECHTER KANAL RIGHT CHANNEL CANAL DE DROITE CANALE DESTRO
DO	DOLBY
FE / CR	BANDSORTEN TAPE TYPES TYPES DES BANDES SPECIE DI BANDA

143 301 144 302 145 304 146
243 244 245 305 246

301 303 152 153 154 304 306 308
302 252 253 254 305 307

Verstärker-Platte, Lötseite
AMPLIFIER BOARD, SOLDER SIDE
C.I. AMPLIFICATEUR, COTE DES SOUDURES
PIASTRA AMPLIFICATORE, LATO SALDATURE

GRUNDIG

CF 20
CF 7100
CB 2000
CB 2500
CBF 1000
CBF 4000
SCF 1000

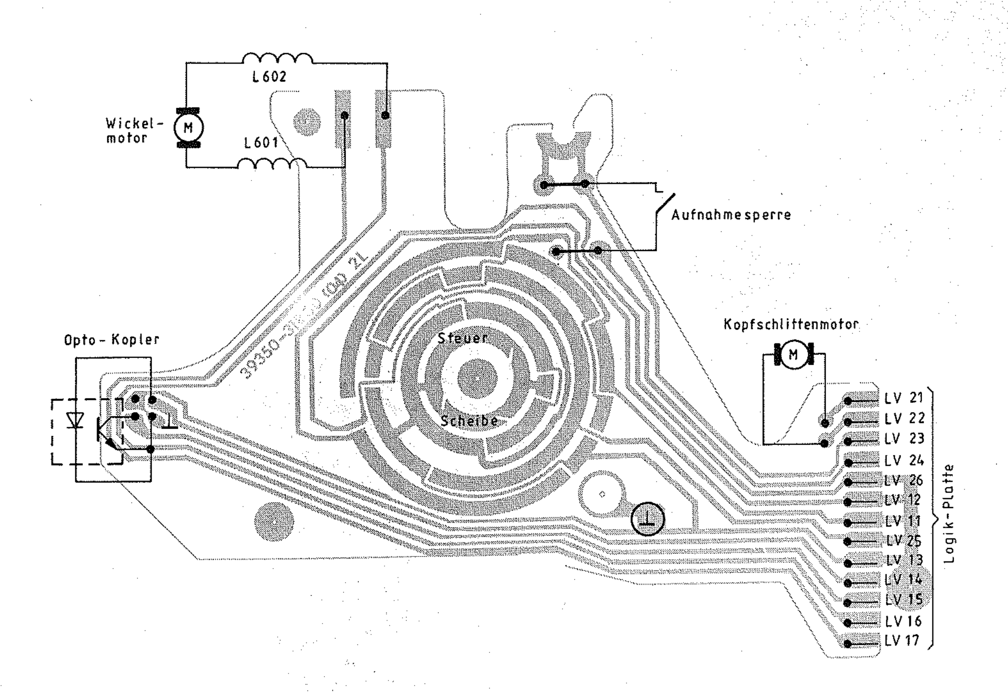
CF 20a
CF 7100a
CB 2000a
CB 2500a
CBF 1000a
CBF 4000a
SCF 1000a

Belegung der Anzeigeplatte

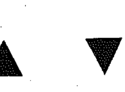
CF 20 CF 7100
CB 2000 CB 2500
CBF 1000 CBF 4000

und alle Typen der Geräte in „a" Ausführung

SCF 1000

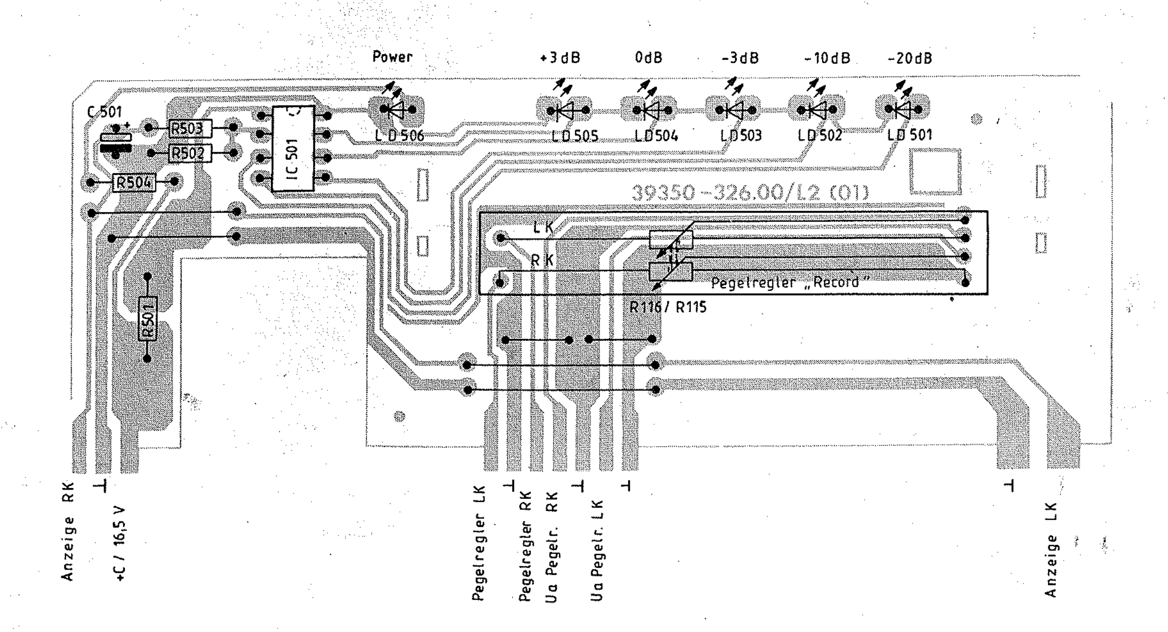


Verdrahtungs-Platte, Lötseite
WIRING PANEL, SOLDER SIDE
C.I. COMMUTATEURS, COTE DES SOUDURES
PIASTRA COMMUTATORI, LATO SALDATURE



▼

Anzeige-Platte, Lötseite
DISPLAY MODULE, SOLDER SIDE
C.I. AFFICHAGE, COTE DES SOUDURES
PIAST. MOD. INDICAZ., LATO SALDATURE



CF 20 CF 7100
SCF 1000 CBF 1000
CB 2000 CBF 4000
CB 2500

Logik-Platte, Lötseite
FUNCTION BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE FONCTIONS, COTE DES SOUDURES
PIASTRA FUNZIONI, LATO SALDATURE

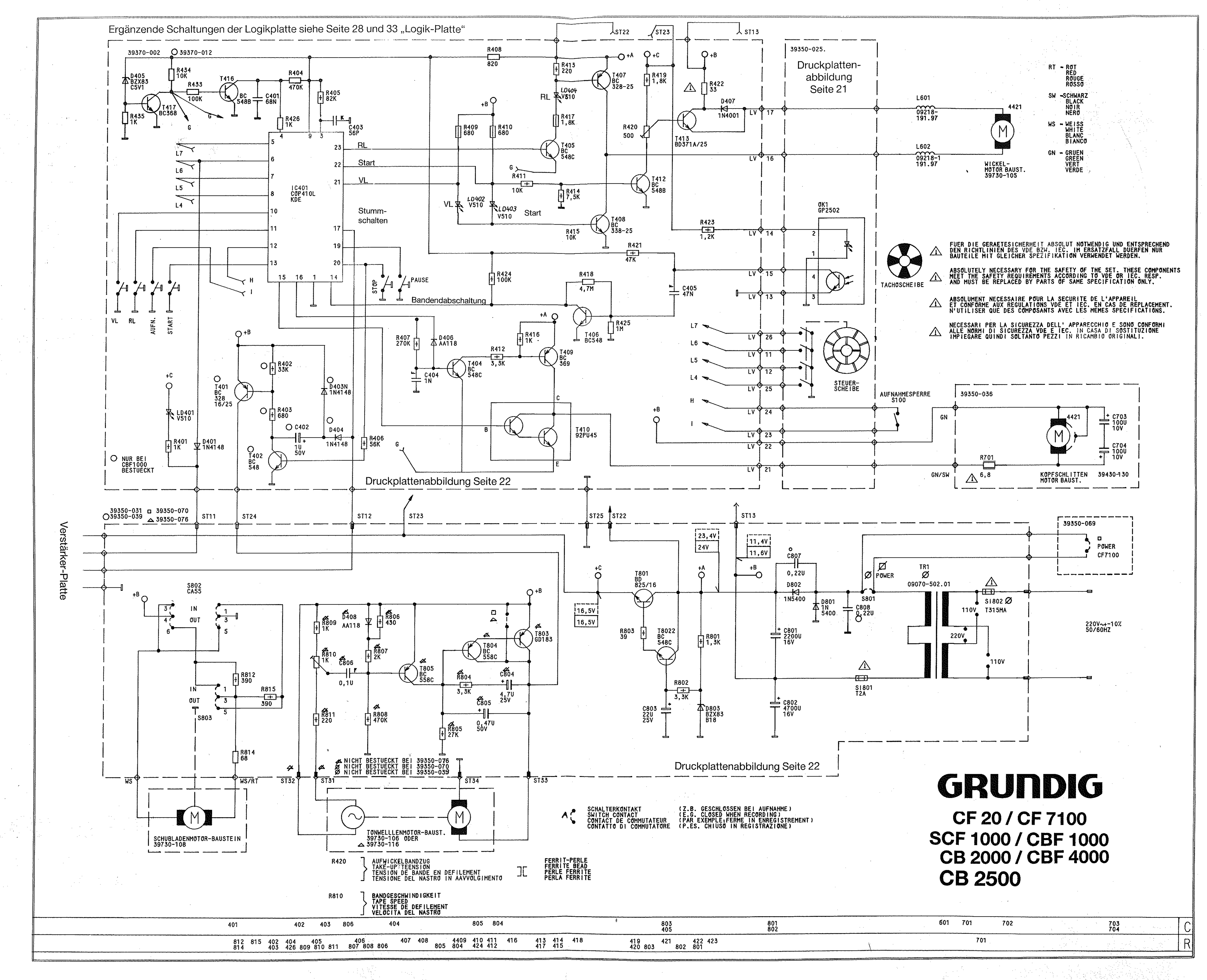
▲

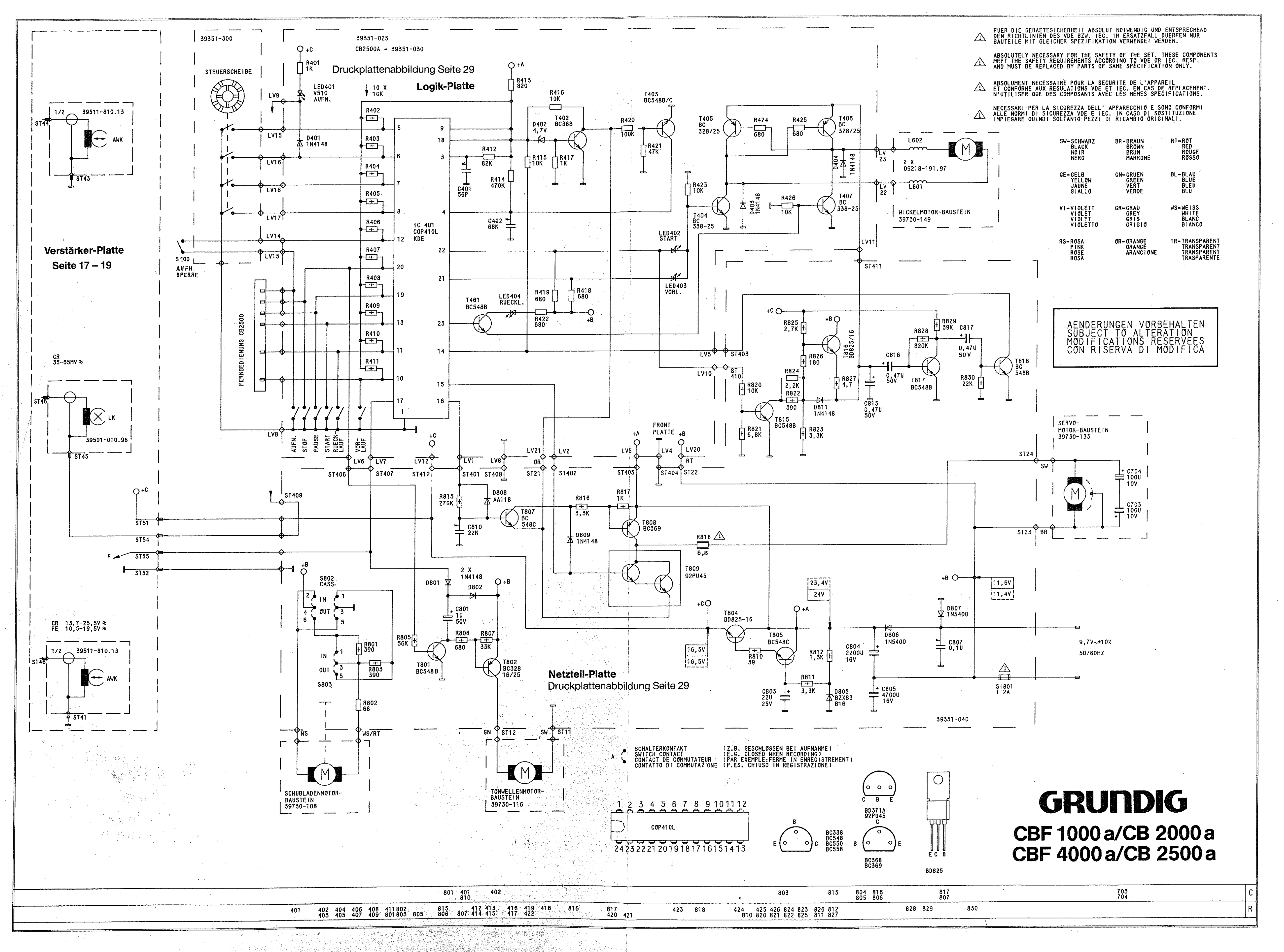
Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

Netzteil-Platte, Lötseite
POWER SUPPLY BOARD, SOLDER SIDE
C.I. ALIMENTATION, COTE DES SOUDURES
PIASTRA ALIMENT., LATO SALDATURE

▶

CF 20 CF 7100
SCF 1000 CBF 1000
CB 2000 CBF 4000
CB 2500


Ergänzende Schaltungen der Logikplatte siehe Seite 28 und 33 „Logik-Platte"
Druckplatten-
abbildung
Seite 21
Druckplattenabbildung Seite 22
Druckplattenabbildung Seite 22
Verstärker-Platte
RT = ROT RED ROUGE ROSSO
SW = SCHWARZ BLACK NOIR NERO
WS = WEISS WHITE BLANC BIANCO
GN = GRUEN GREEN VERT VERDE
FUER DIE GERAETESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC. IM ERSATZFALL DUERFEN NUR BAUTEILE MIT GLEICHER SPEZIFIKATION VERWENDET WERDEN.
ABSOLUTELY NECESSARY FOR THE SAFETY OF THE SET. THESE COMPONENTS MEET THE SAFETY REQUIREMENTS ACCORDING TO VDE OR IEC. RESP. AND MUST BE REPLACED BY PARTS OF SAME SPECIFICATION ONLY.
ABSOLUMENT NECESSAIRE POUR LA SECURITE DE L'APPAREIL ET CONFORME AUX REGULATIONS VDE ET IEC. EN CAS DE REPLACEMENT. N'UTILISER QUE DES COMPOSANTS AVEC LES MEMES SPECIFICATIONS.
NECESSARI PER LA SICUREZZA DELL' APPARECCHIO E SONO CONFORMI ALLE NORMI DI SICUREZZA VDE E IEC. IN CASA DI SOSTITUZIONE IMPIEGARE QUINDI SOLTANTO PEZZI IN RICAMBIO ORIGINALI.
TACHOSCHEIBE
STEUER-SCHEIBE
WICKEL-MOTOR BAUST. 39730-105
AUFNAHMESPERRE S100
KOPFSCHLITTEN MOTOR BAUST. 39430-130
IC401 COP410L KDE
Stumm-schalten
Bandendabschaltung
STOP
PAUSE
NUR BEI CBF1000 BESTUECKT
NICHT BESTUECKT BEI 39350-076
NICHT BESTUECKT BEI 39350-070
NICHT BESTUECKT BEI 39350-039
SCHUBLADENMOTOR-BAUSTEIN 39730-108
TONWELLLENMOTOR-BAUST. 39730-106 ODER 39730-116
POWER CF7100
220V~+-10% 50/60HZ
SCHALTERKONTAKT (Z.B. GESCHLOSSEN BEI AUFNAHME)
SWITCH CONTACT (E.G. CLOSED WHEN RECORDING)
CONTACT DE COMMUTATEUR (PAR EXEMPLE:FERME IN ENREGISTREMENT)
CONTATTO DI COMMUTATORE (P.ES. CHIUSO IN REGISTRAZIONE)
R420 AUFWICKELBANDZUG TAKE-UP TEENSION TENSION DE BANDE EN DEFILEMENT TENSIONE DEL NASTRO IN AAVVOLGIMENTO
FERRIT-PERLE FERRITE BEAD PERLE FERRITE PERLA FERRITE
R810 BANDGESCHWINDIGKEIT TAPE SPEED VITESSE DE DEFILEMENT VELOCITA DEL NASTRO
GRUNDIG
CF 20 / CF 7100
SCF 1000 / CBF 1000
CB 2000 / CBF 4000
CB 2500



FUER DIE GERAETESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC. IM ERSATZFALL DUERFEN NUR BAUTEILE MIT GLEICHER SPEZIFIKATION VERWENDET WERDEN.
ABSOLUTELY NECESSARY FOR THE SAFETY OF THE SET. THESE COMPONENTS MEET THE SAFETY REQUIREMENTS ACCORDING TO VDE OR IEC. RESP. AND MUST BE REPLACED BY PARTS OF SAME SPECIFICATION ONLY.
ABSOLUMENT NECESSAIRE POUR LA SECURITE DE L'APPAREIL ET CONFORME AUX REGULATIONS VDE ET IEC. EN CAS DE REPLACEMENT. N'UTILISER QUE DES COMPOSANTS AVEC LES MEMES SPECIFICATIONS.
NECESSARI PER LA SICUREZZA DELL' APPARECCHIO E SONO CONFORMI ALLE NORMI DI SICUREZZA VDE E IEC. DI SOSTITUZIONE IMPIEGARE QUINDI SOLTANTO PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI.
SW-SCHWARZ BLACK NOIR NERO
BR-BRAUN BROWN BRUN MARRONE
RT-ROT RED ROUGE ROSSO
GE-GELB YELLOW JAUNE GIALLO
GN-GRUEN GREEN VERT VERDE
BL-BLAU BLUE BLEU BLU
VI-VIOLETT VIOLET VIOLET VIOLETTO
GR-GRAU GREY GRIS GRIGIO
WS-WEISS WHITE BLANC BIANCO
RS-ROSA PINK ROSE ROSA
OR-ORANGE ORANGE ORANGE ARANCIONE
TR-TRANSPARENT TRANSPARENT TRANSPARENT TRASPARENTE
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERATION
MODIFICATIONS RESERVEES
CON RISERVA DI MODIFICA
39351-300
39351-025
CB2500A - 39351-030
Druckplattenabbildung Seite 29
Logik-Platte
STEUERSCHEIBE
Verstärker-Platte
Seite 17 – 19
IC 401 COP410L KDE
FERNBEDIENUNG CB2500
S100 AUFN. SPERRE
AUFN. STOP PAUSE START RUECK-LAUF VOR-LAUF
LED401 V510 AUFN.
LED402 START
LED403 VORL.
LED404 RUECKL.
WICKELMOTOR-BAUSTEIN 39730-149
2 X 09218-191.97
SERVO-MOTOR-BAUSTEIN 39730-133
FRONT PLATTE
Netzteil-Platte
Druckplattenabbildung Seite 29
SCHUBLADENMOTOR-BAUSTEIN 39730-108
TONWELLENMOTOR-BAUSTEIN 39730-116
S802 CASS.
S803
9,7V~±10%
50/60HZ
SI801 T 2A
39351-040
CR 35-65MV≈
CR 13,7-25,5V≈
FE 10,5-19,5V≈
SCHALTERKONTAKT (Z.B. GESCHLOSSEN BEI AUFNAHME)
SWITCH CONTACT (E.G. CLOSED WHEN RECORDING)
CONTACT DE COMMUTATEUR (PAR EXEMPLE:FERME IN ENREGISTREMENT)
CONTATTO DI COMMUTAZIONE (P.ES. CHIUSO IN REGISTRAZIONE)
COP410L
BD371A 92PU45
BC338 BC548 BC550 BC558
BC368 BC369
BD825
GRUNDIG
CBF 1000 a/CB 2000 a
CBF 4000 a/CB 2500 a

Allgemeines zum elektrischen Teil

Nach Ersatz von Magnetköpfen oder sonstiger frequenzbeeinflussender Bauteile müssen die elektrischen Eigenschaften des Gerätes anhand der vorgegebenen Meßwerte überprüft werden.
Alle erforderlichen Meßgeräte sind im GRUNDIG-Meßgeräteprogramm enthalten.
Angaben über die einzelnen Messungen und Meßschaltungen finden Sie bei den elektrischen Messungen. Buchstaben im ▽ weisen auf Meßpunkte im Schaltbild und auf den Druckplattenabbildungen hin.
Für Service-Arbeiten empfiehlt sich die Verwendung des eingebauten Netzteiles.
Betriebsspannung 220 V ± 2%, 50 . . . 60 Hz.

Vor Über-Band-Messungen ist die Bandlaufzone zu entmagnetisieren.
Zur Bezugsbandabtastung und Eigenaufnahme sind folgende Meßbänder zu verwenden.

Cr-Band – Leerbandteil Testbandcassette 448 (oder gleichwertiges Band)
Fe-Band – Leerbandteil Testbandcassette 449 (oder gleichwertiges Band)
FeCr-Band – Bezugsbandcassette 454 (oder gleichwertiges Band)
Me-Band – wir schlagen vor, das vom Kunden verwendete Me-Band zur Nachprüfung heranzuziehen.

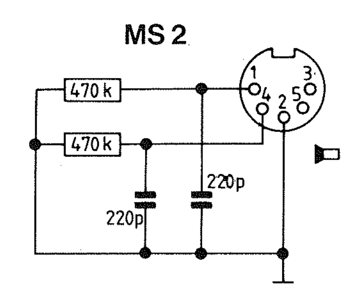
Bandsortenschalter auf verwendete Bandsorte schalten!

Meßschaltungen

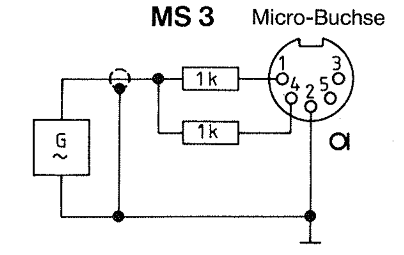
Eingangsschaltung

MS 1

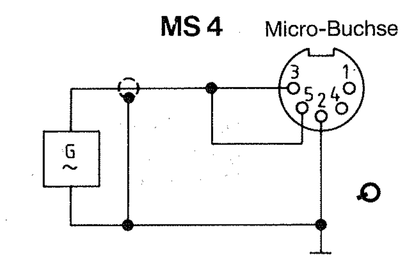
MS 2



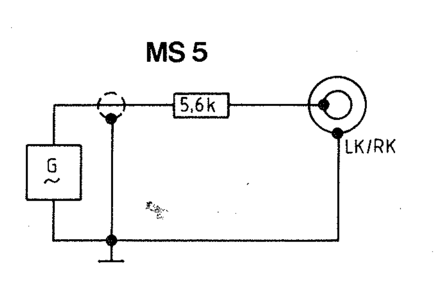
MS 3 Micro-Buchse



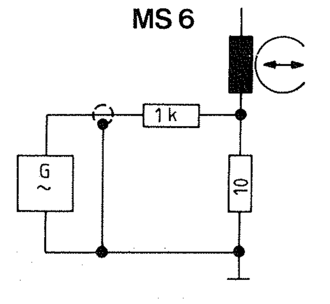
MS 4 Micro-Buchse



MS 5

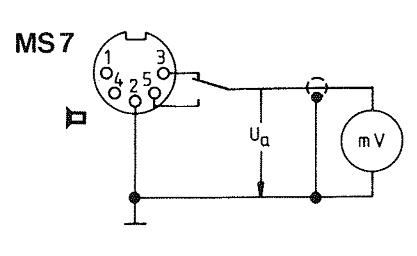


MS 6

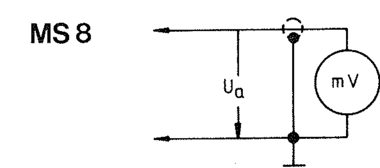


Ausgangsschaltung

MS 7

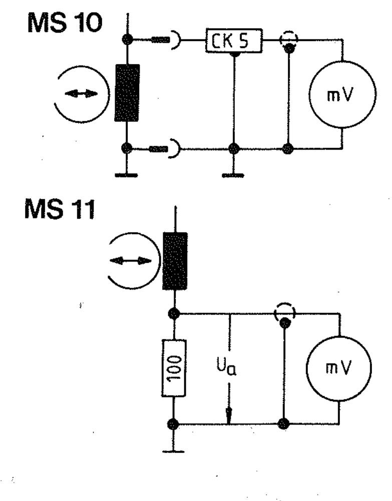


MS 8



MS 10

MS 11

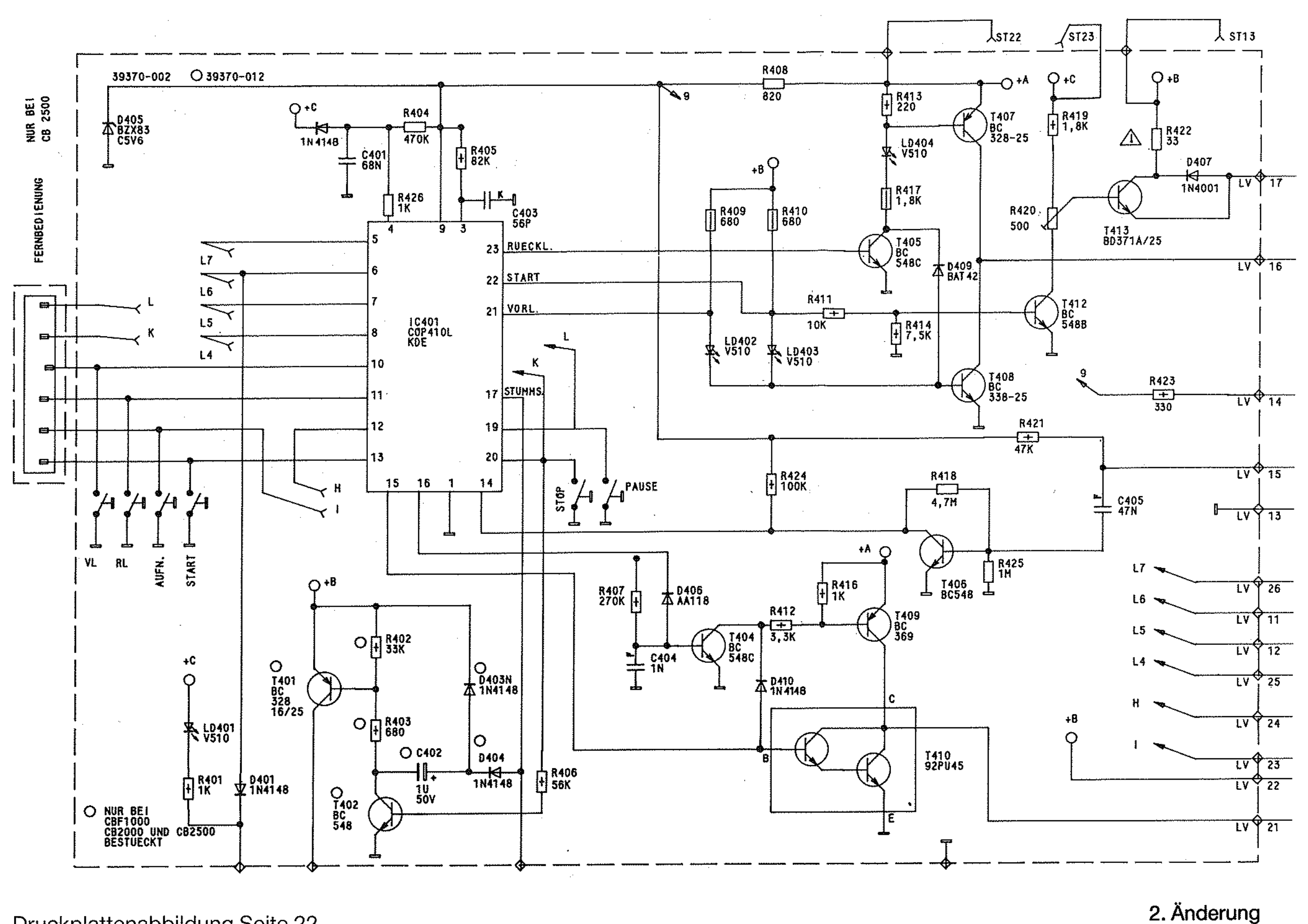


Schutzmaßnahmen für MOS-Bausteine beachten

Logik-Platte

Bei der Produktion der Geräte (CB, CF, CBF und SCF) ergaben sich folgende Änderungen der Logik-Platte.

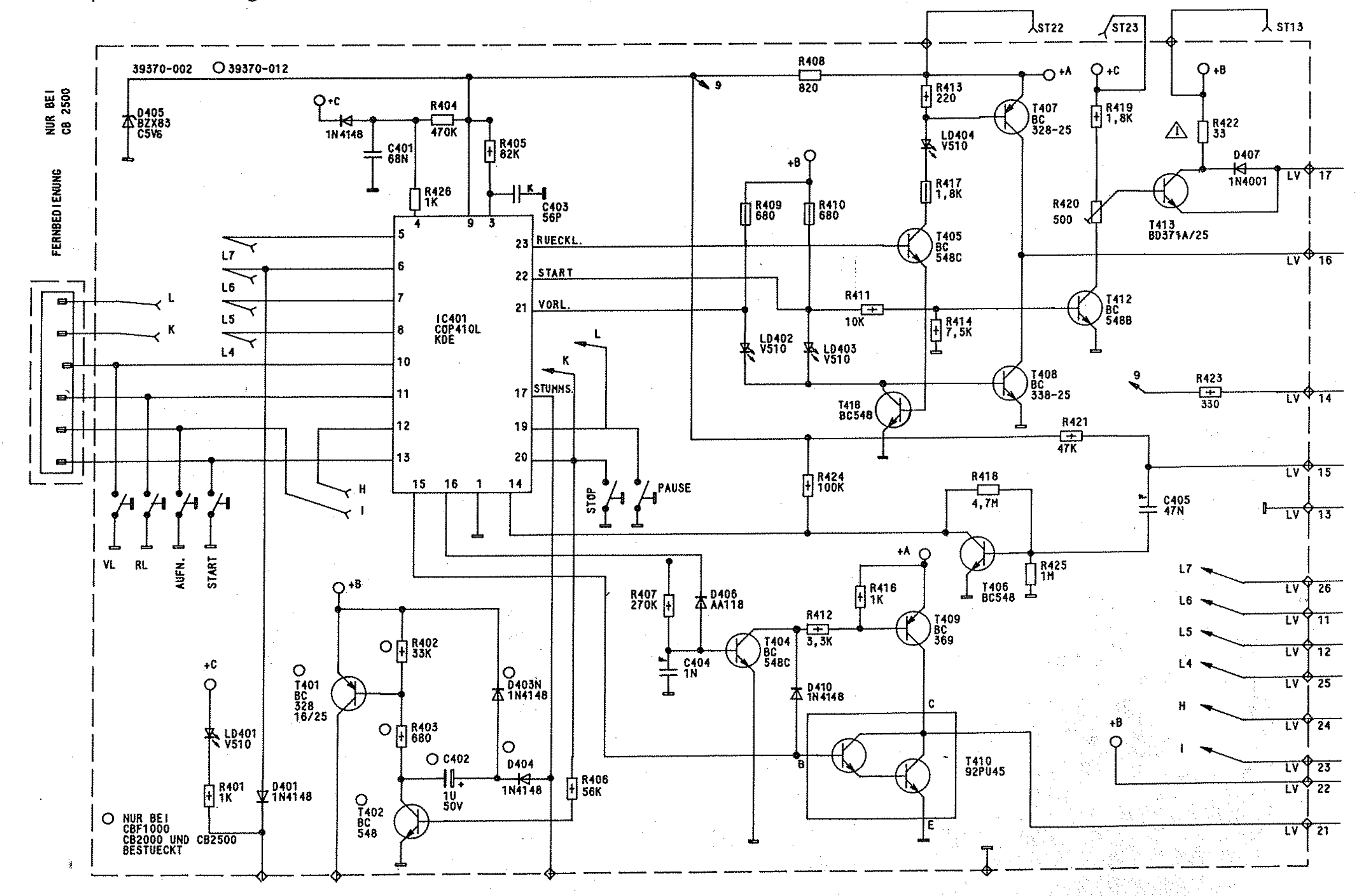
1. Änderung





Druckplattenabbildung Seite 22

2. Änderung



Änderung 3 und 4 auf Seite 33

CF 20a
CB 2000a
CBF 1000a

CF 7100a
CB 2500a
CBF 4000a

Logik-Platte, Lötseite
FUNCTION BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE FONCTIONS, COTE DES SOUDURES
PIASTRA FUNZIONI, LATO SALDATURE

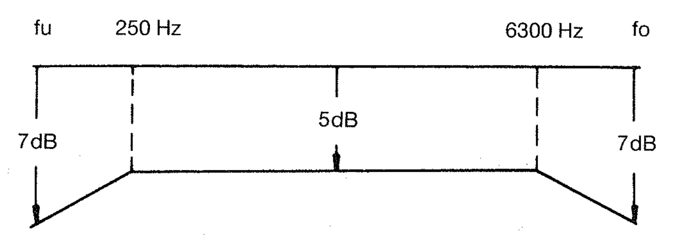
Netzteil-Platte, Lötseite
POWER SUPPLY BOARD, SOLDER SIDE
C.I. ALIMENTATION, COTE DES SOUDURES
PIASTRA ALIMENT., LATO SALDATURE

Servicemittel

Testbandcassette 448	CrO_2	Sach-Nr. 35079-241.00
Testbandcassette 449	Fe_2O_2	Sach-Nr. 35079-244.00
Testbandcassette 466B	Fe	Sach-Nr. 35079-010.00
Drehmoment-Meßcassette 456		Sach-Nr. 35079-014.00
Bandlaufcassette 459		Sach-Nr. 35079-008.00
Schmiermittelsatz		Sach-Nr. 72003-741.00
Siliconpaste		Sach-Nr. 72004-167.00

Die aufgeführten Servicemittel können bei der GRUNDIG-Niederlassung bezogen werden.

Frequenzgangtoleranzfeld



Der Übertragungsbereich wird durch das Toleranzfeld gekennzeichnet, innerhalb dessen Grenzen die Frequenzkurve liegen muß.

1. Leistungsaufnahme

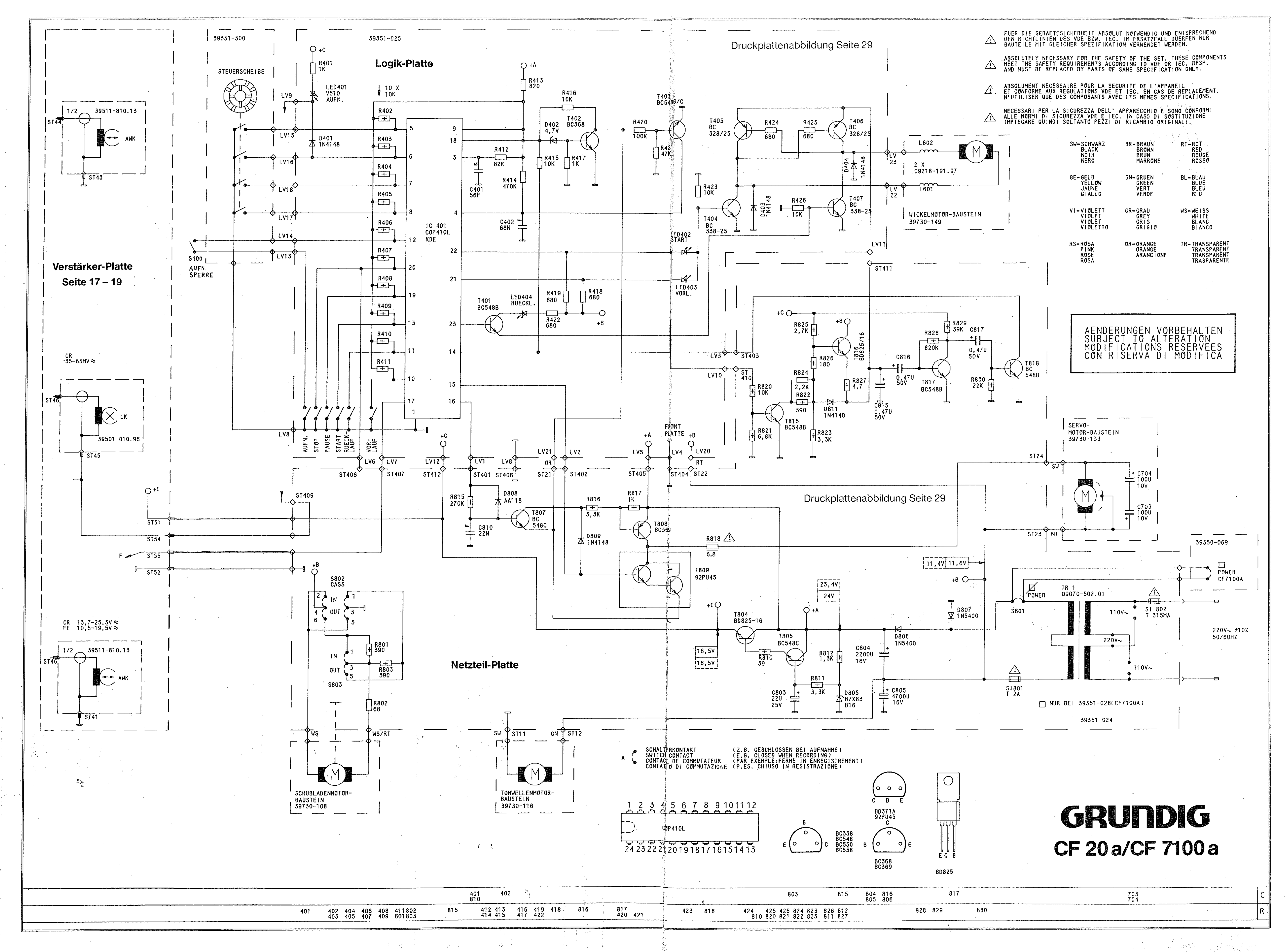
Bei eingelegter Cassette C 90 (unbespielt) und Dolby NR aus. Aufnahme „Start" ohne Signal, Bandsortenwahlschalter „Cr".

Geräte **mit Netztrafo:**	220 V ± 2% 50 Hz P ≤ 9 W
Geräte **ohne Netztrafo:**	U ~ = 9,7 V ± 2% 50 Hz P ≤ 9 W

1.1 Betriebsspannungen

Bei eingelegter Cassette C 90 (unbespielt) und Dolby NR aus. Wiedergabe „START", Bandsortenwahlschalter „Cr".

+A	21,5 V . . . 26,1 V
+B	10,6 V . . . 12,8 V
+C	16,2 V . . . 17,2 V


Logik-Platte
Druckplattenabbildung Seite 29
Verstärker-Platte
Seite 17 – 19
Netzteil-Platte
Druckplattenabbildung Seite 29
STEUERSCHEIBE
39351-300
39351-025
IC 401
COP410L
KDE
FUER DIE GERAETESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC. IM ERSATZFALL DUERFEN NUR BAUTEILE MIT GLEICHER SPEZIFIKATION VERWENDET WERDEN.
ABSOLUTELY NECESSARY FOR THE SAFETY OF THE SET. THESE COMPONENTS MEET THE SAFETY REQUIREMENTS ACCORDING TO VDE OR IEC. RESP. AND MUST BE REPLACED BY PARTS OF SAME SPECIFICATION ONLY.
ABSOLUMENT NECESSAIRE POUR LA SECURITE DE L'APPAREIL ET CONFORME AUX REGULATIONS VDE ET IEC. EN CAS DE REPLACEMENT. N'UTILISER QUE DES COMPOSANTS AVEC LES MEMES SPECIFICATIONS.
NECESSARI PER LA SICUREZZA DELL' APPARECCHIO E SONO CONFORMI ALLE NORMI DI SICUREZZA VDE E IEC. IN CASO DI SOSTITUZIONE IMPIEGARE QUINDI SOLTANTO PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI.
SW-SCHWARZ BLACK NOIR NERO
BR-BRAUN BROWN BRUN MARRONE
RT-ROT RED ROUGE ROSSO
GE-GELB YELLOW JAUNE GIALLO
GN-GRUEN GREEN VERT VERDE
BL-BLAU BLUE BLEU BLU
VI-VIOLETT VIOLET VIOLET VIOLETTO
GR-GRAU GREY GRIS GRIGIO
WS-WEISS WHITE BLANC BIANCO
RS-ROSA PINK ROSE ROSA
OR-ORANGE ORANGE ORANGE ARANCIONE
TR-TRANSPARENT TRANSPARENT TRANSPARENT TRASPARENTE
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERATION
MODIFICATIONS RESERVEES
CON RISERVA DI MODIFICA
WICKELMOTOR-BAUSTEIN
39730-149
SERVO-MOTOR-BAUSTEIN
39730-133
SCHUBLADENMOTOR-BAUSTEIN
39730-108
TONWELLENMOTOR-BAUSTEIN
39730-116
SCHALTERKONTAKT (Z.B. GESCHLOSSEN BEI AUFNAHME)
SWITCH CONTACT (E.G. CLOSED WHEN RECORDING)
CONTACT DE COMMUTATEUR (PAR EXEMPLE:FERME IN ENREGISTREMENT)
CONTATTO DI COMMUTAZIONE (P.ES. CHIUSO IN REGISTRAZIONE)
NUR BEI 39351-028(CF7100A)
39351-024
39350-069
POWER CF7100A
220V~ ±10%
50/60HZ
TR 1
09070-502.01
COP410L
BD825
GRUNDIG
CF 20 a/CF 7100 a

Bei der Produktion der Geräte (CB, CF, CBF und SCF)
ergaben sich folgende Änderungen der Logik-Platte.

